

開催日時：2025年6月28日（土）午前の部 AM9:45～11:45 午後の部 PM1:30～3:30

場所：フォーラム南太田

参加人数：午前 小3=1人、小4=6人、小5=1人

午後 小1=1人、小3=3人、小4=4人、小5=3人、小6年=2人、中1=1人

指導体制：主任：田中 サブ主任：軒原

会場担当：小林、宮内、矢田部

アシスタント：磯貝、尾崎、澤田、島崎、中村、畠山

科学体験塾で行ったこと：

1. 電池については金属が強く関係している事、イオン化傾向の覚え方を説明した。
チラシ“金属とは”を配布し、「覚えておくと得するよ」と伝えた。
2. 身近な物質の導電性について子どもたちに考えさせた。
3. 配布部品の確認と説明を行った。
4. 電子メロディに電池を挿入し、曲と鳴り方を覚えさせた。
5. 天然水（南アルプスの水）で電池の実験を行った。1～2人ほどよく鳴ったが多くはほとんど鳴らなかった。
6. 少量の食塩を加えて食塩水電池の実験を行った。
7. 濃い食塩水電池の実験を行った。良く鳴った。
8. 備長炭電池の実験を行った。
9. 備長炭電池の発電中にレモン電池の実験を行った。
10. 備長炭電池のアルミ箔を剥がして、アルミホイルの変化を見させた。

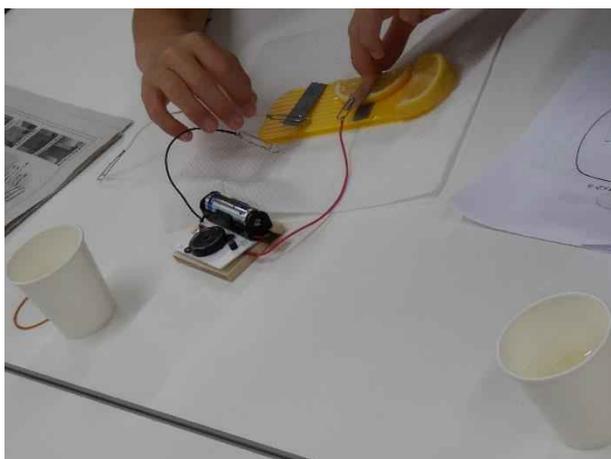
所感

はじめにイオン化傾向の覚え方を唱和してもらった。高校や大学の入試に出るから覚えておくと得するよ、と言っておいた。みなさん素直に応じてくれた。前回の経験から理論的説明やイオンについての説明は省略し、実験に終始した。お陰で、アンケートでも“実験”というワードが多く書かれている極端に言えば実験する事こそ“理科“であると思ってもらえると有難い。

イオン化傾向については、始めて、覚え方のリーフレットを配布した。挿絵があり良かったと思う。はからずも1年生の参加者もいたが、みな“実験”を楽しんでいた。スタッフのみなさんには情報不足にも拘わらず滞りなく体験塾が出来、感謝致します。



備長炭電池



レモン電池



次は備長炭電池を巻いているアルミホイルをはずして・・・



蛍光灯にかざして備長炭をまいていたアルミホイルを見る

アンケート集計結果 児童生徒（22名）

自由記述には*を付した。

主任コメントを噴出しに記述した。

1. 参加した感想 楽しかった=19名 ふつうだった=2名 楽しくなかった=1名
(1人複数回答あり=1名)

楽しかった 自由記述

- *実験4のプロペラが回るところが楽しかった (小3男)
- *プロペラの羽が回って面白かった (小3女)
- *レモン電池を作るとき (小3男)
- *いろんな方法で電池を作る実験をしたから (小4男)
- *実験したりした所 (小4男)
- *じっけんが (じっけんをする時に自分でできることをたくさんやられたのでいやだったです) (小5女)
- *電気が通れる物を知れたことです (小4女)
- *みんなレモンでおとをだす (小5男)
- *じっけんしたりしたところ (小4女)
- *ぜんぶ (小4男)
- *レモンやすみで電気を作るのが楽しかった (小6女)
- *じっけんしたところ (小4女)
- *今まで知らなかったことを知れた (小4女)
- *でんちをつくるどころ (小5男)
- *レモンなどを使っていろいろな実験ができた (小4女)
- *やさしく教えてくれて、分からなかったらもう一度言ってくれるところ (小4女)

意味が不明

いろいろと実験をしたところが嬉しかったのでしょうか

ふつうだった 自由記述

- *いろいろ (小6女)

2. 説明の内容はどうか むずかしかった=8名 ちょうど良かった=10名 やさしかった=3名

むずかしかった 自由記述

- *リード線をアルミにはさむのがむずかしかった (小3男)
- *なぜそうなるか (小5女)
- *分かるところもあったけどほぼ全部難しかった (小6女)
- *どう、あえんとか聞いたことないものばかりだった (小4女)
- *くみたてるところ (小5男)
- *見たことのない漢字がたくさんあった (小4女)
- *実験をするところでもまだ早いことが多かったこと (小4女)

チト難しかったかな？

ちょうど良かった 自由記述

- *ちゃんと説明してくれたから (小3女)
- *電気を通さないものの説明が分かりやすかったところ (小4男)
- *質問にこたえていた所 (小4男)
- *電気がなぜ金ぞくに通るのかの説明です (小4女)
- *水でまを通すこと (小5男)
- *わかりやすい説明だったからよかった (小4女)
- *やりかた (小4男)
- *こうさくをしたところ (小4女)

やさしい 自由記述

*ぜんぶ (小4男)

*おしえ方 (小6女)

3. 工作の内容 むずかしかった=4名 ちょうど良かった=12名 やさしかった=6名

むずかしかった 自由記述

*力をいれるところ (小3男)

*食塩水をおとに出す時 (小5男)

*どれがどの金属かわからなくなったところ (小4女)

*ほんのちょっと難しかったけど楽しかった (小4女)

説明不足ですね。
この指摘とても良い

ちょうど良かった 自由記述

*メロディとかをならしたから (小4男4)

*電池を作るところです (小5女)

*すごくわかりやすかったから (小4女)

*ふつう (小4男)

*友達と協力したこと (小6女)

*工夫をして音をながしたところ (小4女)

やさしかった 自由記述

*レモン電池を作る説明が良かった (小3男)

*電池ケーブルをつなぐ作業がやさしすぎず難しすぎなかったところ (小4男)

*面白いところ (小6女)

*工作が好きだから (小4女)

*くみたてるところ (小5男)

4. 発見したこと・不思議に思ったこと、気が付いたこと

*くだものが電気に使えるのをしった(小3男)

*レモンが電池になること (小3女)

*レモンで電気を作れるということ (小6女)

*ほかの果物でもできるのかな? (小3男)

*またモーターをやりたい (小1男)

*果物の汁が電気を通ることが不思議に思った (小4男)

*鉄やアルミ、亜鉛を+極にしても繋がらないこと (中1女)

*ふしぎに思ったことは、なぜメロディがなったのか (小4男)

*なぜせいでんきがおきる物がでんきをとおさないのか (小5女)

*鉄とか電気とおとできる (小5男)

*いろいろなものを使って電池ができるんだなと思いました (小4女)

*ぬれたぬのが電気をとらすということ (小4男)

*種類によって電気を通すものあり (小6女)

*クリップを水につけるとならなかったところ (小4女)

*同じ水なのに純粹は電気を通さないことを知った (小4女)

*レモン汁で(かじゅう)も電気をとおせるのにおどろきました (小4女)

確かに、その通りですね。
現場で質問してくれば

5. これからやってみたいこと

*どうぶつが見る世界を見てみたい (小3女)

*おうちでつづきをやってみたいと言っていました! (小3男)

*いろんなくだものでもためしたい (小3男)

*もっとたくさんの道具を使ったふくぎつな実験 (小4男)

*やってみたいことは、どうやったらメロディ大きくなるかじっけんしたい (小4男)

“実験”が印象に残った!

- *じっけんがすきです (小5女)
- *次の実験もやりたいです (小4女)
- *いろいろな実験をする (小5男)
- *木を切ってすみをとにのける (小4男)
- *家でも実験してみたい (小6女)
- *火の色をかえる (小6女)
- *金ぞくいがいにでんきがおるかためてみる (小4女)
- *レモンをつかってでんちをつくれたこと (小5男)
- *他にもいろいろなものを電気が通るかどうかわかしてみたい (小4女)
- *七色の炎をやりたいです、どうやって色がかわるかを見たいです (小4女)

参観者アンケート集計結果

参観者（8名）

1. 全体的な感想 良かった＝8名 ふつうだった＝0名 悪かった＝0名

良かった 自由記述

- *いろいろな実験ができてよかったです（小3女父）
- *わかりやすい丁寧な説明でよかったです（小4女母）
- *小学生には難しそうなこともちゃんと説明しようとしているところは良いと思った（小3男父）
- *子供は楽しく参加できていた（小3男父）
- *実験の手順が（小4女祖父）
- *実験で結果を確認できてよかったです（小4女父）

2. お子様の様子 良かった＝7名 ふつうだった＝0名 悪かった＝0名

良かった 自由記述

- *普段はあまり興味を示さない理科の話にとっても楽しそうに参加していた（小3女父）
- *オルゴールがすきなので、それを使った実験で楽しそうでした（小4女母）
- *プロペラが回るとか原理が難しくても結果が分かりやすいのでちゃんと反応していて良かったと思う（小3男父）
- *興味をもって取り組んでいました（小3男父）
- *レモンで電気通した時が一番うれしそうでした（小4女父）
- *楽しんでいた（小4女祖父）
- *積極的に取り組んでいた（小4女父）

3. スタッフの接し方 良かった＝8名 ふつう＝0名 悪かった＝0名

良かった 自由記述

- *優しく丁寧な接し方で良かったです（小4女母）
- *てつだいすぎないところは良いと思った（小3男父）
- *細かい質問にもていねいに答えていたと思いました（小3男父）
- *コミュニケーションをとっていた（小4女祖父）
- *ファンの方以外の方もフォローしてくれていた（小4女父）

4. 説明や実験の内容 むずかしい2名 ちょうど良い（7名） やさしい（0名）

むずかしかった 自由記述

ちょうど良かった 自由記述

- *図もありわかりやすかったと思います、クイズ形式も良かったです（小4女母）
- *イオン化傾向は少し難しすぎだったのでは…（小3男父）

5. 工作の内容 むずかしい（2名） ちょうど良い（6名） やさしい（0名）

むずかしかった 自由記述

ちょうど良かった 自由記述

- *4年生には難しくなくちょうどよく良かったですと思います（小4女母）
- *くみあわせを試す難しさを分かってもらえたと思う（小3男父）
- *作業自体はやりやすかったものと思います（小4女父）

*実験道具が工夫されていた (小4女祖父)

6. その他、お気づきの点や当工房に対する意見、採りあげて欲しいテーマ等がありますか？

*分かりやすい説明と面白い実験で、理科に興味を持てるようになって欲しいので、よかったです。電気系のテーマは面白くてよかったですと思います (小4女母)

*電子オルゴール作りを小さな頃にやって楽しかったので工房でもあると良いかも (小3男父)

*スタッフの方は皆さん優しく面白かったです。難しいテーマでしたが今後の学びのきっかけになると思います (小3男母)

*午前と午後間違えてすみません。ありがとうございました (小4女父)

その通り、よくぞ言ってくれました！